

523 536
02 FEB 2005

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/019137 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G03G 9/097,
C09C 1/40, C09D 5/03, C08K 5/098, H01G 7/02, C01G
31/00

(DE). BAUR, Rüdiger [DE/DE]; Gartenstrasse 26,
65817 Eppstein/Ts. (DE). MACHOLDT, Hans-Tobias
[DE/DE]; Waldstrasse 20, 64297 Darmstadt-Eberstadt
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007423

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Juli 2003 (09.07.2003)

(74) Anwälte: HÜTTER, Klaus usw.; Clariant Service GmbH,
Patente, Marken, Lizenzen, Am Unisys-Park 1, 65843
Sulzbach (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): BR, CA, CN, JP, KR,
US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 35 571.1 3. August 2002 (03.08.2002) DE

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): CLARIANT GMBH [DE/DE]; Brüningstr. 50,
65929 Frankfurt am Main (DE).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MICHEL, Eduard
[DE/DE]; Merziger Weg 1, 60529 Frankfurt am Main

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: USE OF SALTS OF LAYERED DOUBLE HYDROXIDES AS CHARGE CONTROL AGENTS

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON SALZEN SCHICHTARTIGER DOPPELHYDROXIDE ALS LADUNGSSTEUER-
MITTEL

(57) **Abstract:** The invention relates to the use of layered double hydroxide salts as charge control agents in electrophotographic toners and developers, in coating powders, electret materials and in electrostatic separation processes, characterized in that the double hydroxide salt contains monovalent and/or bivalent and even trivalent metal cations, in addition to one or several organic anions of formula X-R-Y (I), wherein X = hydroxy, carboxy, sulphato or sulpho; Y = carboxy, sulphato or sulpho, and R = a bivalent aliphatic, cycloaliphatic, heterocycloaliphatic, olefinic, cycloolefinic, heterocycloolefinic, aromatic, heteroaromatic, araliphatic or heteroaraliphatic radical having at least 8 C atoms which can be substituted by one or several substituents from the group of hydroxy, amino, halogen, C₁-C₂₂-alkyl, C₁-C₂₂-alkoxy, carboxy, sulpho, nitro or cyano.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft die Verwendung von schichtartigen Doppelhydroxid-Salzen als Ladungssteuermit-
tel in elektrophotographischen Tonern und Entwicklern, in Pulverlacken, Elektretmaterialien und in elektrostatischen Trennvorgän-
gen, dadurch gekennzeichnet, dass das Doppelhydroxid-Salz einwertige und/oder zweiwertige sowie dreiwertige Metallkationen,
sowie ein oder mehrere organische Anionen A der Formel (I) enthält X-R-Y (I), worin X Hydroxy, Carboxy, Sulfato oder Sulfo;
Y Carboxy, Sulfato oder Sulfo, und R ein zweiwertiger aliphatischer, cycloaliphatischer, heterocycloaliphatischer, olefinischer, cy-
cloolefinischer, heterocycloolefinischer, aromatischer, heteroaromatischer, araliphatischer oder heteroaraliphatischer Rest mit min-
destens 8 C-Atomen bedeutet, der durch ein oder mehrere Substituenten aus der Gruppe Hydroxy, Amino, Halogen, C₁-C₂₂-Alkyl,
C₁-C₂₂-Alkoxy, Carboxy, Sulfo, Nitro oder Cyano substituiert sein kann.

WO 2004/019137 A1